

## **Pengaruh Pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Gender**

**Cut Musriliani<sup>1</sup>, Marwan<sup>2</sup>, B.I. Anshari<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

<sup>2</sup>Program Studi Magister Matematika Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

<sup>3</sup>Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jabal Ghafur, Sigli

Email: Cut\_musriliani@yahoo.com

**Abstract.** *Contextual Teaching Learning (CTL) is a learning approach that can help teachers relate learning materials with students' real-world situations and encourage them to make connections between their knowledge by the application in their life as members of the family and society. Mathematical connection ability includes finding the relationships between mathematics and its topics, mathematics and other subjects, and mathematics and daily life or the real world. The purposes of this study were (1) to know the difference in students' mathematical connection ability before and after using CTL, (2) to know the difference in mathematical connection ability between male and female students, and (3) to know the effect of CTL on mathematical connection ability of VIII grade students of Junior High School in terms of gender. This study adopted a factorial design, a modified version of true experimental design. The subjects of the study were 34 students of class VIII-4 of SMP Negeri 3 Banda Aceh as experimental class without control class. The instrument of data collection was mathematical connection test. Data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA). The finding of the study shows that (1) there was a difference in students' mathematical connection ability before and after using CTL, (2) there was no difference in mathematical connection ability between male and female students, and (3) there was a learning effect of CTL on mathematical connection ability of VIII grade students of Junior High School in terms of gender. The implications of this study demonstrate that learning mathematics with CTL approach was one of the efforts of teachers in teaching and learning activities in particular mathematics courses to improve male and female students' connection ability.*

**Keywords:** *Contextual Teaching Learning (CTL), mathematical connection ability, gender*

### **Pendahuluan**

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diberikan disetiap jenjang pendidikan. Matematika memberikan nilai yang sangat penting bagi siswa sekolah dasar maupun sekolah menengah pertama, karena memberikan kontribusi yang positif bagi perkembangan intelektual demi menghadapi perubahan yang semakin maju. Selain itu matematika juga merupakan mata pelajaran yang mutlak harus ada di sekolah. Dilihat dari kegunaannya matematika sangatlah penting karena tidak dapat dipungkiri lagi bahwa matematika merupakan dasar dari semua ilmu teknologi di dunia (Hudoyo, 1988).

Pembelajaran matematika di sekolah erat kaitannya dengan pencapaian kemampuan-kemampuan matematika itu sendiri. BSNP (2006:346) menyebutkan bahwa tujuan pembelajaran matematika diantaranya siswa dapat: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola, sifat atau melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, grafik atau diagram untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki sifat menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Menurut *National Council of Teacher of Mathematics/NCTM* (2000:67), terdapat lima kemampuan dasar matematika yang merupakan standar yakni pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), komunikasi (*comunication*), koneksi (*connections*), dan representasi (*representation*). Dengan mengacu pada lima standar kemampuan NCTM (2000) tersebut, pada penelitian ini digunakan salah satu standar kemampuan dasar matematika yaitu kemampuan koneksi (*connections*).

Standar kemampuan koneksi dalam pembelajaran matematika yaitu mengenal dan menggunakan hubungan diantara ide-ide matematis, memahami bagaimana ide matematika saling berhubungan dan membangun ide satu sama lain untuk menghasilkan keseluruhan yang saling terkait, mengenal dan menerapkan ilmu matematika di luar konteks matematika. Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis antar konteks eksternal di luar matematika dengan matematika saling keterkaitan satu sama lain.

Materi dalam matematika memiliki keterkaitan antara satu unit dengan unit yang lain. Karena itu kemampuan seseorang dalam mengkoneksikan antar unit sangat diperlukan dalam memecahkan masalah matematika. Mata pelajaran matematika diberikan pada siswa sejak dari sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas, hingga perguruan tinggi. Salah satu tujuan yang diharapkan adalah tercapainya kemampuan siswa untuk berpikir kritis, logis, kreatif, serta dapat mengaitkan masalah-masalah matematika yang sedang dihadapinya (Ruseffendi, 2006). Mengaitkan konsep-konsep matematika baik antar konsep matematika itu sendiri maupun mengaitkan konsep matematika dengan bidang lainnya disebut kemampuan koneksi (Ruspiani, 2000: 68). Oleh sebab itu, kemampuan koneksi matematika bertujuan untuk membantu persepsi siswa dengan cara melihat matematika sebagai bagian terintegrasi dengan kehidupan (Fitrianingsih, 2013).

Tinggi rendahnya kemampuan siswa mengkoneksikan masalah-masalah matematika menjadi salah satu indikator pada pengajaran matematika di sekolah, khususnya Sekolah Menengah Pertama. Karena siswa SMP telah memasuki tahap belajar matematika secara abstrak, jadi kemampuan koneksi matematis merupakan hal yang penting. Akan tetapi, siswa yang menguasai konsep matematika tidak dengan sendirinya pintar dalam mengkoneksikan matematika. Untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematika pada siswa harus memperhatikan faktor internal dan eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa, misalnya kemampuan intelektual. Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar siswa, misalnya pendekatan pembelajaran yang dipergunakan oleh guru dalam menyampaikan materi pada pelajaran matematika (MKPBM, 2000).

Berdasarkan kajian terdahulu yang dilakukan peneliti melalui observasi dan uji coba (Musriliani, 2013) pada SMP Negeri 3 Banda Aceh, didapat hasil uji coba bahwa indikator kemampuan koneksi antar topik matematika dan indikator kemampuan koneksi dengan dunia nyata menunjukkan kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah. Terjadinya kemampuan koneksi matematis siswa rendah disebabkan karena siswa belum terbiasa mengerjakan soal koneksi antar topik matematika dan koneksi dengan dunia nyata serta jarang mendapatkannya dalam pembelajaran. Peneliti juga mewawancarai guru bidang studi matematika di sekolah tersebut dengan didapatkan bahwa pembelajaran yang inovatif dapat berpengaruh pada hasil belajar siswa. Pembelajaran inovatif tersebut juga harus disesuaikan dengan kurikulum yang sedang berlaku dan sesuai dengan kemampuan kognitif siswa. Saat ini guru masih pada tahap memperbaiki konteks pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum. Hal tersebut membuat peneliti tertarik untuk bereksperimentasi menggunakan pendekatan pembelajaran yang relevan untuk mengukur indikator kemampuan koneksi matematis siswa. Pendekatan pembelajaran yang dimaksud adalah Pembelajaran CTL.

Menurut Suherman (2003:3) pembelajaran CTL adalah pembelajaran yang dimulai dengan sajian atau tanya jawab lisan (ramah, terbuka, negosiasi) yang terkait dengan dunia nyata kehidupan siswa (*daily life modelling*), sehingga akan terasa manfaat dari materi yang akan disajikan motivasi belajar muncul, dunia pikiran siswa menjadi konkrit dan suasana menjadi kondusif, nyaman dan menyenangkan. Prinsip pembelajaran kontekstual adalah aktivitas siswa. Siswa melakukan dan mengalami, tidak hanya menonton dan mencatat, dan dapat mengembangkan kemampuan sosialisasi.

Menurut Trianto (2007:105), ada tujuh indikator pembelajaran CTL sehingga dapat dibedakan dengan pendekatan yang lainnya yaitu: (1) *constructivism* (konstruktivisme), (2) *inquiry* (penyelidikan), (3) *questioning* (bertanya), (4) *modelling* (pemodelan), (5) *learning community* (masyarakat belajar), (6) *reflection* (refleksi), dan (7) *authentic assesment* (penilaian

nyata). Menurut (Kusuma, 2008) untuk memunculkan dan meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa, dapat digunakan berbagai macam pendekatan pembelajaran, salah satunya adalah pendekatan konstruktivisme. Pendekatan konstruktivisme merupakan suatu pendekatan pembelajaran di mana siswa diberdayakan oleh pengetahuan yang ada dalam diri mereka. Mereka berbagi strategi dan penyelesaian (solusi), debat antara satu dengan lainnya, serta berpikir kritis tentang cara terbaik untuk menyelesaikan setiap masalah.

Dalam rangka mengoptimalkan pembelajaran dengan pendekatan CTL yang dapat mempengaruhi kemampuan koneksi matematis siswa, guru juga perlu memperhatikan kemampuan siswa berdasarkan gender. Dewasa ini guru memberikan perlakuan yang sama kepada siswa-siswanya, baik siswa laki-laki maupun siswa perempuan dengan azas kesetaraan gender. Tentu saja kesetaraan gender pada pembelajaran sangatlah penting, tetapi perlakuan yang sama mungkin adalah hal yang tidak sesuai. Umumnya kemampuan penalaran anak laki-laki dan perempuan berkembang dengan kecepatan yang berbeda atau bervariasi.

Menurut *American Psychological Association (Science Daily, 6 Januari 2010)* (Lestari, 2010), berdasarkan analisis terbaru dari penelitian internasional untuk kemampuan perempuan di seluruh dunia dalam matematika tidak lebih buruk daripada kemampuan laki-laki meskipun laki-laki memiliki kepercayaan diri yang lebih dari perempuan dalam matematika. Perempuan-perempuan dari negara dimana kesamaan gender telah diakui menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam tes matematika.

Terdapat beberapa penelitian yang pernah dilakukan dengan pendekatan CTL. Salah satunya adalah penelitian Fitrianiingsih (2013) menunjukkan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan model pendekatan kontekstual lebih baik dari pada pembelajaran konvensional. Selanjutnya dalam penelitian Ruspiani (2000) diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa masih tergolong rendah, namun demikian sikap siswa terhadap kemampuan koneksi matematis menunjukkan ke arah positif. Sedangkan penelitian yang berdasarkan gender dalam penelitian Hasratuddin (2010) menunjukkan terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis berdasarkan gender dan tidak terdapat interaksi antara pembelajaran matematika dengan gender terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Pada penelitian kualitatif tentang gender, Triyadi (2013) menyatakan bahwa kemampuan spasial laki-laki lebih baik dan memiliki dasar kemampuan penalaran abstrak yang lebih baik sedangkan perempuan memiliki perkembangan kemampuan verbal dan komunikasi yang lebih baik, dan merespon informasi lebih cepat.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah: 1) Apakah ada perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa sebelum yang menggunakan pembelajaran CTL dengan setelah yang menggunakan pembelajaran CTL? 2)

Apakah ada perbedaan kemampuan koneksi matematis antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan? Dan 3) Apakah ada pengaruh pembelajaran CTL terhadap kemampuan koneksi matematis siswa SMP kelas VIII yang ditinjau dari gender?

## Metode

Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Desain eksperimen dalam penelitian ini menggunakan bentuk desain *Factorial Design* yang merupakan modifikasi dari *design true experimental*. Metode eksperimen pada sampel penelitian ini diberikan *pre-test* dan *post-test* dengan menggunakan instrumen yang sama baik ditinjau berdasarkan gender.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Negeri 3 Banda Aceh kelas VIII yang terdiri atas 9 (sembilan) kelas. Sedangkan sampel adalah satu kelas yaitu kelas VIII<sub>4</sub> (kelas eksperimen) tanpa kelas pembanding, dengan teknik pengambilan sampel secara *random sampling*. Dalam hal ini hanya dilihat hasil kemampuan koneksi sebelum pembelajaran CTL dan setelah pembelajaran CTL.

Data hasil tes kemampuan koneksi matematis siswa sebelum dan setelah model pembelajaran CTL dianalisa dengan cara menganalisis nilai *posttest* siswa pada kelas eksperimen berdasarkan gender. Pengujian ini dilakukan untuk data *pretest* dan *posttest* kemampuan koneksi matematis. Uji statistik menggunakan uji *kolmogorov smirnov* dengan kriteria pengujian adalah terima  $H_0$  apabila  $\text{Sig. Based on Mean} > \text{taraf signifikansi } (\alpha = 0,05)$ . Uji perbedaan pembelajaran CTL melalui nilai *posttest* pada kelas maupun pada gender menggunakan uji statistik *two way anova*.

Pada pembelajaran CTL, aktivitas guru dalam mengimplementasikan pembelajaran diamati oleh guru bidang studi matematika kelas VIII sesuai indikator perangkat pembelajaran. Setelah peneliti melakukan perlakuan di kelas eksperimen, pada akhir pertemuan peneliti memberi angket respon siswa terhadap pembelajaran CTL. Analisis kemampuan koneksi matematis siswa menggunakan rubrik holistik. Rubrik merupakan seperangkat penilaian yang berisi kriteria penilaian dan berguna untuk guru dalam rangka menilai atau memberikan skor terhadap suatu subjek, topik, atau aktifitas.

Pengembangan instrumen untuk mengukur kemampuan koneksi matematis dalam pembelajaran CTL dikonsultasi dengan validator untuk mendapatkan saran terhadap soal tes yang digunakan. Validator terdiri dari dosen pendidikan matematika, guru bidang studi matematika dan teman sejawat. Setelah mendapatkan saran dari validator dan perbaikan maka dilanjutkan dengan melakukan uji coba di sekolah. Uji coba yang dilakukan bertujuan untuk mengukur kecukupan waktu serta keterbacaan soal. Soal tes yang baik harus melalui beberapa tahap penilaian diantaranya, analisis validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran.

## Hasil dan Pembahasan

Tahapan proses pembelajaran CTL diamati oleh obsever yaitu guru bidang studi matematika kelas VIII yang berdasarkan perangkat pembelajaran. Dalam proses pembelajaran CTL guru mendesaian langkah-langkah pembelajaran yang dikaitkan dengan kemampuan koneksi. Beberapa tahapan yang dikembangkan melalui pembelajaran CTL dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

- a. Siswa dibuat kelompok kecil sekitar 4-5 orang dengan kemampuan yang heterogen.
- b. Pada awal pembelajaran guru memberikan apersepsi, manfaat materi yang akan dipelajarinya serta membahas beberapa soal dasar yang terpilih.
- c. Kelompok siswa diberikan permasalahan kontekstual (dalam bentuk LKS) yang menantang siswa agar mencari solusinya.
- d. Siswa mengeksplorasi pengetahuan dengan cara mengkoneksikan pengetahuan yang sudah dimilikinya untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi, baik secara berkelompok ataupun sendiri.
- e. Guru menggunakan sistem tanya jawab yang interaktif antara siswa dengan siswa ataupun siswa dengan guru, untuk menjelaskan hal yang tidak dimengerti oleh siswa.
- f. Saat siswa mengerjakan LKS per kelompok, guru berkeliling kelas bertindak sebagai fasilitator dan moderator dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan.
- g. Saat siswa selesai berdiskusi secara berkelompok, perwakilan salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusinya kedepan kelas. Melalui interaksi siswa diajak membantu permasalahan yang disajikan.
- h. Diakhir pertemuan, diadakan refleksi terhadap pembelajaran yang sudah berlangsung. Siswa dapat merangkum hasil pembelajaran, selanjutnya guru memberikan beberapa soal latihan untuk dikerjakan di rumah.

Setiap pertemuan diberikan sub materi yang berbeda. Dimulai dari sub materi luas permukaan kubus, balok dan volume kubus, balok dengan soal-soal koneksi.

## Kemampuan Koneksi Matematis Siswa di Kelas Eksperimen

Deskripsi kemampuan koneksi matematis siswa pada kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*, siswa di kelas eksperimen mengalami peningkatan kemampuan koneksi matematis. Hasil ujian *posttest* menunjukkan semua siswa memiliki kemampuan koneksi tinggi dan sangat tinggi, tidak ada lagi siswa yang memiliki kategori kemampuan koneksi sedang, kemampuan koneksi rendah, dan kemampuan koneksi sangat rendah. Hal ini berarti hasil kemampuan koneksi siswa dari *posttest* lebih baik dari pada ketika *pretest*.

Tabel 1. Deskripsi Variabel Kemampuan Koneksi Siswa pada Kelas Eksperimen

Kemampuan Koneksi Kelas Eksperimen					
Tingkat Koneksi	Kategori Koneksi	Pretes		Postes	
		f	%	f	%
Sangat Tinggi	85 – 99	0	0	12	35,29
Tinggi	70 – 84	3	8,82	22	64,71
Sedang	55 – 69	24	70,59	0	0
Rendah	40 – 54	7	20,59	0	0
Sangat Rendah	25 – 39	0	0	0	0
Jumlah		34	100	34	100
Mean		59,5		81,47	
Standar Deviasi		7,21		8,04	
Nilai Maksimal		71		98	
Nilai Minimal		40		70	
N		34		34	

### Kemampuan Koneksi Siswa Berdasarkan Gender

Hasil dari variabel kemampuan koneksi berdasarkan variabel gender setelah adanya variabel tindakan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Silang Kemampuan Koneksi Siswa Data *Pretest* dan Data *Posttest* pada Kelas Eksperimen Berdasarkan Gender

Kemampuan Koneksi di Kelas Eksperimen									
Tingkat Koneksi	Kategori Koneksi	<i>Pretest</i>				<i>Posttest</i>			
		L		P		L		P	
		f	%	f	%	f	%	f	%
Sangat Tinggi	85 – 99	0	0	0	0	6	35,29	7	41,18
Tinggi	70 – 84	2	11,76	1	5,88	11	64,71	10	58,82
Sedang	55 – 69	12	70,59	13	76,47	0	0	0	0
Rendah	40 – 54	3	17,65	3	17,65	0	0	0	0
Sangat Rendah	25 – 39	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah		17	100	17	100	17	100	17	100
Mean		59,47		59,53		80,42		82,53	
Standar Deviasi		6,22		6,27		7,82		8,35	
Nilai Maksimal		70		71		98		98	
Nilai Minimal		40		48		71		70	
N		17		17		17		17	

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa nilai *mean* atau rata-rata kemampuan koneksi siswa pada postes lebih baik daripada pretes. Dilihat dari mean juga menunjukkan bahwa *mean* siswa perempuan lebih besar dari pada mean siswa laki-laki baik dari data postes maupun data pretes. Kategori kemampuan koneksi nilai *posttest* di kelas eksperimen yaitu siswa memiliki kemampuan koneksi sangat tinggi dan kemampuan koneksi tinggi baik siswa laki-laki maupun perempuan, sedangkan nilai *pretest* masih ada siswa dengan kategori kemampuan koneksi

sedang dan rendah baik siswa laki-laki maupun siswa perempuan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran CTL setelah perlakuan lebih baik daripada sebelum perlakuan.

### Hasil Uji Hipotesis

Hasil pengolahan data menggunakan anova dua jalur (*Two Way Anova*) terhadap uji hipotesis satu persatu dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengujian Anova Dua Arah (*Two Way Anova*)

Sumber Variance	Dk	SS	MS	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel (5%)</sub>
Baris (A)	1	240,35	240,35	4,042	3,99
Baris (B)	1	20,615	82,015	1,379	3,99
Interaksi	1	1799,5	1799,5	30,269	3,99
Dalam Kelompok	64	3804,84	59,45		
Total	67	12048,985			

#### a) Hipotesis 1

Hipotesis 1 (ada perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa sebelum menggunakan pembelajaran CTL (Pretes) dengan setelah menggunakan pembelajaran CTL (postes).

Hipotesis statistiknya sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_{e1} = \mu_{e2}$$

$$H_a : \mu_{e1} \neq \mu_{e2}$$

$$F_{hitung} > F_{tabel} = 4,042 > 3,99 \text{ sehingga } H_0 \text{ ditolak}$$

Berdasarkan Tabel 3 dapat diartikan bahwa ada perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa sebelum menggunakan pembelajaran matematika CTL (pretes) dengan setelah menggunakan pembelajaran CTL (postes).

#### b) Hipotesis 2

Hipotesis 2 (ada perbedaan kemampuan koneksi matematis antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan).

Hipotesis statistiknya sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_L = \mu_P$$

$$H_a : \mu_L \neq \mu_P$$

$$F_{hitung} < F_{tabel} = 1,379 < 3,99 \text{ sehingga } H_0 \text{ diterima}$$

Berdasarkan Tabel 3 dapat diartikan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan koneksi matematis antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan.

#### c) Hipotesis 3

Uji hipotesis 3 (ada pengaruh pembelajaran CTL terhadap kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari gender).



Hipotesis statistiknya sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_{eL} = \mu_{kL} = \mu_{eP} = \mu_{kP}$$

$$H_a : \mu_{eL} \neq \mu_{kL} \neq \mu_{eP} = \mu_{kP} \quad (\text{Paling kurang satu tanda “=” tidak berlaku})$$

$$F_{hitung} > F_{tabel} = 30,629 > 3,99 \text{ sehingga } H_0 \text{ ditolak}$$

Berdasarkan Tabel 3 dapat diartikan bahwa ada pengaruh pembelajaran CTL terhadap kemampuan koneksi matematis siswa SMP kelas VIII yang ditinjau dari gender.

Pada hasil uji hipotesis pertama berarti di kelas eksperimen setelah pembelajaran CTL lebih baik daripada sebelum yang menggunakan pembelajaran CTL, dengan kata lain *treatment* atau perlakuan yang diberikan dalam pembelajaran itu mempengaruhi kemampuan koneksi siswa. Pada uji hipotesis kedua didapatkan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan koneksi antara kelompok siswa laki-laki dengan kelompok siswa perempuan di kelas eksperimen. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata siswa laki-laki 80,41 dan rata-rata siswa perempuan 82,53 tetapi secara statistik dilihat nilai  $F_{hitung} = 1,379$  lebih kecil dari pada  $t_{tabel} = 3,99$  (taraf uji 5%) maka  $H_0$  diterima.

Pada uji hipotesis ketiga, sejalan dengan penelitian Hasratuddin (2010) dengan hasilnya adalah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis berdasarkan gender dan terdapat interaksi antara pembelajaran dengan gender terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Triyadi (2013) didapat bahwa kemampuan spasial laki-laki lebih baik dan memiliki dasar kemampuan penalaran abstrak yang lebih baik, sedangkan perempuan memiliki perkembangan kemampuan verbal dan komunikasi yang lebih baik, dan merespon informasi lebih cepat.

### Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis statistik yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa: 1) ada perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa sebelum (pretes) dan setelah menerapkan pembelajaran CTL (postes), 2) tidak ada perbedaan kemampuan koneksi antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan, dan 3) ada pengaruh pembelajaran CTL terhadap kemampuan koneksi matematis siswa SMP kelas VIII ditinjau dari gender.

Berdasarkan hasil penelitian, maka beberapa saran yang ditujukan kepada berbagai pihak antara lain: 1) sebagai lembaga pendidikan sekolah dapat mengembangkan strategi belajar mengajar yang tepat dalam usaha untuk meningkatkan kemampuan koneksi siswa yang lebih baik salah satunya adalah pembelajaran CTL, 2) guru dapat menerapkan pembelajaran CTL dalam kegiatan belajar mengajar di kelas sebagai upaya meningkatkan kemampuan koneksi matematis bagi siswa di kelas tanpa membedakan gender, 3) untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis, siswa dapat belajar kelompok dengan melihat dan mengaitkan

masalah sehari-hari ke dalam pelajaran khususnya matematika, dan 4) dapat dilakukan penelitian lanjutan dengan pendekatan CTL dalam meningkatkan kemampuan aspek matematika lain dengan menerapkan lebih dalam agar implikasi hasil penelitian tersebut dapat di terapkan di sekolah.

### Daftar Pustaka

- BSNP. (2006). *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : BSNP.
- Fitrianingsih. (2013). *Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP*. [http://repository.upi.edu/1668/8/S\\_MTK\\_0902083\\_CHAPTER5.pdf](http://repository.upi.edu/1668/8/S_MTK_0902083_CHAPTER5.pdf)
- Hasratuddin. (2010). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir kritis dan Kecerdasan Emosional Siswa SMP Melalui Pembelajaran Matematika Realistik*. [http://repository.upi.edu/disertasi/view.php?no\\_disertasi=269](http://repository.upi.edu/disertasi/view.php?no_disertasi=269) diakses pada tanggal 28 Maret 2014
- Hudoyo, H. (1988). *Belajar Matematika*. Jakarta: LPTK.
- Kusuma, D. A. (2008). *Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematik dengan Menggunakan Pendekatan Konstruktivisme*. [Online]. Tersedia: <http://pustaka.unpad.ac.id/wpcontent/uploads/2014/06/meningkatkan-kemampuan-koneksi-matematik.pdf> diakses pada tanggal 20 Maret 2014
- Lestari, N.D.F. (2010). *Profil Pemecahan Masalah Matematika Open-Ended Siswa Kelas V Sekolah Dasar Ditinjau dari Perbedaan Gender dan Kemampuan Matematika*. Tesis. Surabaya: Unesa.
- Musriliani, C. (2013). *Uji Coba Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Negeri 3 Banda Aceh Kelas VIII Pada Materi Teorema Pythagoras Model Quantum Teaching*. Laporan Mata Kuliah Evaluasi Pembelajaran Matematika. Banda Aceh: Unsyiah
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. USA: NCTM.
- Triyadi, R. (2103) *Kemampuan Matematis Ditinjau dari Perbedaan Gender*. Tesis Program Pasca Sarjana UPI. Tidak Diterbitkan.
- Ruspiani. (2000). *Kemampuan Siswa dalam Melakukan Koneksi Matematik*. Tesis Program Sarjana UPI. Tidak Diterbitkan
- Ruseffendi, E.T. (2006). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Suherman. E. (2003). *Common textbook, Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Untuk mahasiswa, guru dan calon guru bidang studi pendidikan matematika. Tim MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika F\_MIPA JICA UPI Bandung.
- Trianto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Tim MKPBM. (2000). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI.